

NUOVI STUDI
SUL
GENERE ECITON

MEMORIA
DEL
PROF. CARLO EMERY

*letta alla R. Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna
nella Sessione del 25 Marzo 1900.*

(CON UNA TAVOLA)



BOLOGNA
TIPOGRAFIA GAMBERINI E PARMEGGIANI

1900

NUOVI STUDI
SUL
GENERE ECITON

MEMORIA
DEL
PROF. CARLO EMERY

*letta alla R. Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna
nella Sessione del 25 Marzo 1900.*

(CON UNA TAVOLA)



BOLOGNA
TIPOGRAFIA GAMBERINI E PARMEGGIANI

1900

Mi sono già occupato a più riprese di questo genere, rivolgendo particolarmente l'attenzione alle operaie delle piccole specie di cui feci conoscere successivamente parecchie forme nuove. Nella mia memoria dello scorso anno presentata a questa Accademia (1), ho descritto e figurato le larve, mettendone in rilievo i caratteri particolari. E nello stesso anno, la conoscenza del genere *Eciton* si è arricchita di un fatto molto importante, con la scoperta della femmina feconda dell'*Eciton carolinense* fatta dal Forel (2), dopo la quale non è più lecito dubitare che l'insetto singolare descritto dall'André col nome di *Pseudodichthadia incerta* sia realmente la femmina dell'*Eciton coecum*. Di quest'ultima specie noi conosciamo dunque ora tutte le forme, cioè le operaie grandi e piccole, la femmina e il maschio (3). Delle altre specie la conoscenza è incompleta; così dell'*E. carolinense*, come fu detto sopra sono noti l'operaia e la femmina, degli *E. hamatum*, *Burchelli*, *quadriglume*, *Hetschkoi* l'operaia e il maschio. Recentemente il Forel (4) ha descritto l'operaia che verosimilmente corrisponde al maschio conosciuto col nome di *E. Klugi*. Infine in queste pagine descriverò il maschio dell'*E. legionis*, scoperto dal sig. A. Goeldi e mandatomi dal mio egregio amico il P. Erich Wasmann. A lui, al beneme-

(1) Intorno alle larve di alcune Formiche.

(2) Ann. Soc. entom. Belgique, v. 43, p. 443-444.

(3) Dopo la lettura di questa memoria, il Prof. Wheeler dell'Università di Austin nel Texas mi scrive di avere scoperto la femmina di *E. Sumichrasti*.

(4) Trans. entom. Soc. London, 1897, p. 299.

rito Prof. Mayr e al Prof. Forel che mi favorirono con tipi e ragguagli i miei ringraziamenti.

I. — Le larve e il supposto polimorfismo di esse e dei maschi.

Nella mia citata memoria sulle larve delle formiche, ho trascurato di discutere le singolari osservazioni pubblicate da W. Mueller (1) le quali, così come sono esposte, tendono a mostrare che le larve degli *Eciton* sono di due forme, le une simili a quelle descritte più tardi da me, le altre fornite di tubercoli pelosi, come le larve delle Ponerine. Quando, nell'autunno scorso, io dichiarai alla riunione dei naturalisti tedeschi a Monaco i risultati delle mie osservazioni, Forel mi oppose il dimorfismo constatato da W. Mueller, come prova che i tubercoli cutanei non sono privilegio delle larve di Ponerine. Divenne perciò necessario che io prendessi in esame le osservazioni del Mueller, onde vedere se le conclusioni che Forel e l'autore stesso traggono da esse siano legittime oppure no.

In mezzo a molte migliaia di larve tipiche di *Eciton*, il Mueller osservò pochissime larve più piccole, fornite di bitorzoli, e bozzoli scuri contenenti tali larve e ninfe differenti da quelle degli *Eciton*. Le larve bitorzolute erano di due diverse forme e grandezze, e dei bozzoli scuri, filati da dette larve, il maggior numero misurava 8 mm., qualcuno solo 6 mm. Poiché allora non era noto che le larve delle Ponerine fossero così fatte, non poteva venire in mente che quelle fossero larve rapite dal nido di altre formiche. Al Mueller e al Forel che esaminò il materiale raccolto s'impose poi l'apparente connessione di due osservazioni che ora passo a discutere, connessione fallace, ma che domina come elemento di suggestione tutto il pensiero degli autori.

In mezzo alla massa delle operaie di *Eciton*, il Mueller aveva trovato un esemplare spogliato delle sue ali e piuttosto malconcio dell'insetto noto allora sotto il nome di *Labidus Burchelli*, e che è il maschio della specie di *Eciton* oggetto delle sue osservazioni. Esaminando una pupa, cavata dai bozzoli scuri e derivata quindi da larva bitorzoluta, il Forel vide che, mentre la forma del torace e del capo era da formica operaia, l'estremità dell'addome presentava delle appendici, disgraziatamente mal conservate nell'esemplare studiato, le quali ricordavano per la loro posizione e disposizione le appendici copulatrici del sesso maschile. Quella pupa doveva dunque essere di un maschio, però molto diverso dal *Labidus*, co-

(1) Beobachtungen an Wanderameisen (*Eciton hamatum*) in Kosmos, 10 Jahrg. Bd. 18, p. 81-93. 1886.

me mostrano le figure che riproduco nella tavola annessa a questa memoria (fig. 30 *a, b, c*). Ammessa questa determinazione di sesso e volendone dare la spiegazione, fu supposto che si trattasse di un maschio eteromorfo di *Eciton*, che quindi le larve bitorzolute fossero larve maschili, quelle lisce larve femminili. Così fu architettata la dottrina strana del dimorfismo maschile nel genere *Eciton*. Il nuovo maschio eteromorfo fu, per analogia con le termiti, designato come maschio di supplemento.

A mio avviso la pupa attribuita al sedicente maschio di supplemento di *Eciton* è una pupa normalissima, non di *Eciton* ma dell'operaia di qualche Ponerina, forse di *Pachycondyla*. Io non possiedo pupe che sieno propriamente identiche a quella di cui Mueller figura il capo, la zampa e l'ipopigio; però quella di cui dò in questo lavoro disegni corrispondenti (fig. 26, 27 e 28), e che appartiene alla *Ponera castanea* Mayr, vi rassomiglia moltissimo. Nelle pupe delle Ponerine (*Ponera*, *Odontomachus*) la lamina ventrale del 6° segmento dell'addome (7° se si conta come segmento addominale l'epinoto) è elevata nel mezzo, e prolungata con due punte che rassomigliano un poco alla forca costituita dalla lamina subgenitale del maschio, negli *Eciton* e altri generi di Doriline, (notisi però che la lamina subgenitale rappresenta non il 6°, ma l'ottavo segmento dell'addome, il 9° contando l'epinoto). Dietro quell'ipopigio forcuto, si vedono sporgere le appendici dei due segmenti seguenti che costituiscono l'aculeo dell'immagine, e che allo stato di pupa sono molto più grosse e massicce. Queste appendici, sopra un esemplare male conservato, hanno potuto benissimo essere prese per valvole genitali maschili.

Da queste considerazioni, io traggio la conclusione che le larve bitorzolute di W. Mueller non sono larve di *Eciton*, ma di Ponerine, e che la ninfa creduta di maschio eteromorfo di *Eciton* è una ninfa di operaia di Ponerina; che il polimorfismo delle larve e dei maschi di *Eciton* è ipotesi assolutamente priva di fondamento, la quale non regge all'esame critico dei fatti su cui è poggiata.

Riesce molto interessante il confronto dell'estremità dell'addome delle pupe di *Ponera* e *Odontomachus* con quella di una femmina feconda (*Dichthadia*) di *Dorylus*. Riproduco dal mio lavoro sui *Dorylus* il profilo dell'estremo addominale della ♀ di *D. Conradi* (fig. 29). Vi si scorge, come nella pupa di *Ponera*, il pigidio e l'ipopigio (lamina dorsale e ventrale del 6° (7°) segmento addominale) largamente divaricati; fra essi sporgono, oltre le appendici costituenti l'aculeo, alla parte dorsale l'ano. La

condizione della *Dichthadia* rappresenta un arresto di sviluppo dell'estremo addominale, in una condizione che ripete quella normale allo stadio di pupa in altre formiche; le femmine dei *Dorylus* offrono dunque, rispetto a questa parte del corpo, segni evidenti di degenerazione o evoluzione regressiva, in relazione con la loro vita indolente, tutta concentrata nell'unica e attivissima funzione di generare. Prescindendo da questa funzione, la femmina *dichthadiiforme* si comporta quasi come un parassita dell'organismo sociale in mezzo a cui vive.

II. — Revisione e quadro analitico dei maschi del genere.

I maschi degli *Eciton* costituivano un tempo il genere *Labidus* che con gli altri due generi egualmente composti di soli maschi *Aenictus* e *Dorylus* componevano la famiglia dei Dorilidi. Quasi contemporaneamente le osservazioni di W. Mueller e di Hetschko provarono quello che era prima semplice ipotesi, cioè che ai maschi *Labidus* corrispondessero le operaie *Eciton*, onde il nome di *Labidus* cadde in sinonimia.

Dopo la monografia dei Dorilidi di Shuckard (1840) e il lavoro pubblicato da Westwood nell'*Arcana entomologica* (1842), nessun lavoro generale è stato fatto sui maschi degli *Eciton*, benché il numero crescente delle specie e le maggiori esigenze dell'entomologia moderna rendessero opportuno un simile lavoro.

Avendo per parecchi anni raccolto materiali a questo fine, ho potuto procurarmi quasi tutte le specie descritte finora e alcune tuttora inedite: le pagine seguenti riassumono i risultati delle mie ricerche.

QUADRO ANALITICO PER LA DETERMINAZIONE DEI MASCHI DEL GENERE *Eciton*.

- | | | | |
|---|---|--|------------------------------|
| 1 | { | Peziole trapezoidale, con gli angoli posteriori molto sporgenti, generalmente molto concavo superiormente. | 2 |
| | { | Peziole con angoli posteriori poco sporgenti, poco o niente concavo di sopra . . . | 7 |
| 2 | { | Capo e torace opachi, mandibole dritte in una parte della loro lunghezza. . . . | 3 |
| | { | Capo e torace alquanto lucidi, Mandibole curve in tutta la loro lunghezza . . . | 6 |
| 3 | { | Mandibole armate di un dente presso la loro estremità. | 4 |
| | { | Mandibole senza dente nella loro metà distale | 5 |
| 4 | { | Rosso ferrugineo, addome con peli ritti. | <i>E. hamatum</i> F. |
| | { | Bruno, addome con pubescenza sericea aderente. | <i>E. dubitatum</i> Emery |
| 5 | { | Bruno scuro, mandibole più larghe | <i>E. quadriglume</i> Halid. |
| | { | Addome rosso, mandibole più strette. | <i>E. Burchelli</i> Westw. |

- Margine anteriore del clipeo sporgente ad arco. colore bruno scuro (fig. 1) *E. curvipes* n. sp.
- 6 { Margine anteriore del clipeo diritto o debolmente incavato, peziolo al massimo 2 volte largo quanto è lungo; colore rossiccio *E. coecum* Latr.
(con var. *Servillei* Westw. e *Jurinei* Shuck.)
Margine del clipeo e colore come nel precedente, peziolo 3 volte largo quanto è lungo (fig. 3) *E. Westwoodi* n. sp.
- 7 { Clipeo inerme 8
Clipeo con due denti acuti 32
- 8 { Addome con ciuffi di lunghi peli, capo e torace opachi 9
Addome senza ciuffi di lunghi peli 10
- 9 { Scafo con lunghi peli ritti *E. Esenbecki* Westw.
Scafo con peli cortissimi *E. Hartigi* Westw.
- 10 { Corpo robusto, piceo, con ali molto scure, mandibole lunghe e molto sottili, zampe lunghe e robuste (fig. 5) *E. morosum* F. Sm.
(con var. *payarum* For.)
Altrimenti fatto, zampe corte e deboli 11
- 11 { Scutello percorso in tutta la sua lunghezza da un solco mediano 12
Scutello senza solco o con breve impressione all'estremo posteriore 13
- 12 { Bruno scuro, mandibole molto lunghe e sottili *E. legionis* F. Sm.
Rosso giallo, mandibole più corte e robuste (fig. 20) *E. Hopet* Shuck.
- 13 { Lamine frontali corte, depresse posteriormente (fig. 11, 12) 14
Lamine frontali estese fino presso l'ocello posteriore, dove sono elevate e formano un tubercolo o un cernice, ripiegandosi lateralmente 16
- 14 { Bruno scuro, di forma tozza, Occhi e ocelli molto piccoli (fig. 11) *E. D'Orbigny* Shuck.
Rosso bruno, più snello, occhi e ocelli più grandi 15
- 15 { Più grande, mesonoto con pubescenza aderente, senza peli staccati (fig. 12) *E. Strobeli* Mayr
Più piccolo, mesonoto con peli obliqui *E. Illigeri* Shuck.
- 16 { Mandibole molto debolmente curvate, o diritte e perfino incurvate in dentro nel terzo medio 17
Mandibole con curvatura quasi uniforme e generalmente forte 20
- 17 { Segmento post-peziolare non più corto o poco più corto del seguente, colore chiaro. 18
Segmento post-peziolare molto più corto del seguente, colore scuro 19
- 18 { Margine laterale delle mandibole debolmente curvato, margine mediale quasi diritto (fig. 18) *E. Harrisii* Hald.
Margine laterale delle mandibole un poco sinuato nel mezzo, margine mediale ottusamente angoloso (fig. 19) *E. mexicanum* F. Sm.
- 19 { Mandibole bruscamente piegate presso la loro base, poi per un tratto quasi diritte. Peziolo molto corto, lamine frontali elevate posteriormente a tubercolo (fig. 13, 14) *E. macillosum* n. sp.
Mandibole non piegate presso la base, molto sottili, almeno nella metà distale, lamine frontali come sopra (fig. 15, 16) *E. leptognathum* n. sp.
(con var. *physognata* n. var.)
Mandibole non piegate e non particolarmente sottili, lamine frontali senza tubercolo sporgente (fig. 17) *E. fulciferrum* n. sp.

- 20 { Corpo tozzo (Terace largo $3\frac{1}{2}$ mm.), zampe e mandibole molto corte, queste ultime debolmente curvate, flagello delle antenne lungo, non più sottile all'apice che alla base (fig. 21) *E. Fonscolombi* Westw.
Fatto altrimenti. 21
- 21 { Lati del capo prolungati dietro gli occhi e terminanti con angolo posteriore ritondato 22
Lati del capo non prolungati dietro gli occhi 23
- 22 { Più grande, lung. $8\frac{1}{2}$ mm., ala anteriore 8 mm. (fig. 24) *E. spoliator* For.
Più piccolo, lung. 7 mm., ala anteriore 6 mm. *E. Melshaemeri* Hald.
- 23 { 1° articolo del tarso della zampa di mezzo più lungo (di poco nell'*E. sulcatum*) della metà della tibia corrispondente 24
2° articolo del tarso della zampa di mezzo meno lungo della metà della tibia corrispondente 31
- 24 { Capo e torace neri, addome rosso *E. Hetschko* Mayr
Altra colorazione 25
- 25 { Ocello laterale separato dall'occhio per uno spazio maggiore del diametro dello ocello stesso *E. Spinolae* Westw.
Ocello laterale vicino all'occhio 26
- 26 { Più grande, le mandibole misurano in linea retta, dalla base all'apice, circa quanto è lungo il margine del clipeo (fig. 22); peziolo notevolmente più largo che lungo. 27
Più piccolo, mandibole più corte del margine del clipeo, peziolo lungo quasi quanto è largo 30
- 27 { Venatura delle ali e pterostigma fulvi, 2ª cellula cubitale molto ristretta all'estremo distale *E. Swainsoni* Shuck.
Pterostigma bruno, 2ª cellula cubitale non ristretta all'apice 28
- 28 { Bruno scuro, generalmente più chiaro di sotto, ali bigie con venatura scura
E. Walkeri Westw.
Colore più chiaro 29
- 29 { Faccia, senza gli occhi, distintamente più larga che alta; statura più grande
E. Hatidayi Shuck.
Faccia, senza gli occhi, meno larga che alta; statura più piccola
E. Gravenhorsti Westw.
- 30 { Venatura delle ali bruna, pterostigma scuro, 1° articolo del tarso di mezzo notevolmente più lungo della metà della tibia (fig. 23) *E. Romandi* Shuck.
Venatura delle ali pallida, pterostigma fulvo, 1° articolo del tarso di mezzo appena più lungo di mezza tibia *E. sulcatum* Mayr.
- 31 { Venatura delle ali molto pallida, 1° articolo di tutti i tarsi più corto di mezza tibia
E. minus Cress.
Venatura delle ali rosso chiaro, 1° articolo del tarso posteriore più lungo di mezza tibia *E. Shuckardi* n. sp.
- 32 { Scapo compresso, le lamine frontali si prolungano indietro con un cerine trasverso (fig. 6) *E. Klugi* Shuck.
(con var. *imbellis* n. var.).
Scapo non compresso 33
- 33 { Scapo molto grosso; più grande e robusto (fig. 7, 8) *E. Guerini* Shuck.
Scapo non notevolmente grosso (fig. 9, 10) *E. Radoszkowski* n. sp.

Non sono comprese in questa tabella le specie seguenti che non ho vedute:

E. nigrescens Cress, probabilmente affine a *E. Spinolae*.

E. Erichsoni Westw. che sembra avvicinarsi a *E. Walkeri*.

E. Smithi D. T. (*Labidus pilosus* F. Sm.) e *E. fulvescens* Blanch. sono probabilmente sinonimi di *E. coecum* o delle sue varietà.

E. amplipenne F. Sm.

E. Pertyi Shuck.

E. Panzeri F. Sm.

} sono insufficientemente descritti e non riconoscibili.

III. — Osservazioni critiche e descrizioni di specie nuove.

Eciton angustatum Rog.

Benché io non abbia veduto nessun esemplare di questa formica, la mia impressione è che sia una varietà dell'*E. Burchelli*. Se si prescinde dalle lamine frontali che devono essere più ravvicinate fra loro che nelle altre specie, tutto il resto della descrizione si applica perfettamente alla ♀ dell'*E. Burchelli*.

Eciton coecum Latr.

È senza dubbio la specie più comune del genere, diffuso dal Texas fino al Sud del Brasile. Il ♂ fu descritto per la prima volta dal Jurine nel 1807 col nome di *Labidus Latreillei*, sopra esemplari di Cajenna. Ho esaminato il tipo nel Museo di Ginevra; esso rassomiglia agli esemplari più stretti e con ali più pallide che si trovano principalmente nella parte settentrionale del territorio abitato dalla specie. Si può dire identico ad esso il *Labidus Sayi* Hald. del Texas e, a mio avviso, anche il *L. atriceps* F. Sm.

Il *Labidus Servillei* Westw. rassomiglia molto al tipo dell'*E. coecum* ♂ (*L. Latreillei*); ne differisce pel colore più scuro, l'esistenza frequente di strisce longitudinali brune sul torace e le ali distintamente affumicate.

Credo dover considerare ancora come varietà dell'*E. coecum* il *L. Jurinei* Shuck. del Brasile: è più grande e più robusto, con punteggiatura più fitta sul torace. Misura al massimo 22 mm.; lunghezza dell'ala anteriore 20 mm.; larghezza del torace 4 mm.

Nel tipo e nella var. *Servillei*, la lunghezza massima è 18 mm., lunghezza dell'ala 18, larghezza del torace 3 1/2.

È notevole il fatto che, nello stato di S.^{ta} Caterina, dove è più frequente la var. *Jurinei*, i neutri raggiungono le dimensioni più ragguardevoli; il capo di questi veri soldati misura talvolta fino a 4 1/2 mm. mentre non ho

mai veduto esemplari di altre provenienze con teste più larghe di $3\frac{1}{2}$ mm.

Come ho detto sopra, *E. Smithi* D. T. (*Labidus pilosus* F. Sm.) e *Labidus fulvescens* Blanch. sembrano appartenere anch'essi alla serie delle varietà del ♂ di *E. coecum*. *E. Smithi* è probabilmente identico a var. *Jurinei*.

***E. Westwoodi* n. sp.**

♂. Rassomiglia molto al ♂ di *E. coecum* e particolarmente ai più grandi esemplari della var. *Jurinei*, con la quale ha comuni i caratteri di colorazione e di pubescenza. Il capo è più piano anteriormente, le lamine frontali più basse, non elevate in modo notevole in nessuna parte della loro lunghezza. Il peziolo è molto più largo, circa tre volte largo quanto è lungo (fig. 3), quasi piano superiormente, cioè non fortemente incavato; ha gli angoli posteriori fortemente sporgenti e più ritondati che nell'*E. coecum* (in questa specie il peziolo è trapezoide e tutt'al più due volte largo quanto è lungo). Le tibie posteriori sono più fortemente compresse e più larghe che nell'*E. coecum*, il 1° articolo del tarso posteriore più dilatato alla base e più fortemente incavato al margine inferiore, (fig. 4) L. 20 mm.

Messico coll. Mayr; Brasile, S.^{ta} Caterina nella mia collezione.

***E. curvipes* n. sp.**

♂. Bruno scuro, poco lucido, zampe più chiare, scutello, parti posteriori e inferiori del torace e peziolo più lucide e bruno ferrugineo, mandibole ferruginee, flagello e tarsi testacei. Capo, torace, zampe e peziolo copiosamente e lungamente pelosi, gastro in parte solo pubescente, con molti lunghi peli alla faccia inferiore e alla estremità. Capo e torace sottilmente punteggiati, con punti piligeri più grandi. Capo trasversalmente ovale (fig. 1) la faccia anteriore debolmente convessa, clipeo con margine anteriore arcuato, sporgente fra le mandibole. Queste sono piatte, strette, senza denti, curvate più debolmente alla base, più fortemente, come ad uncino verso l'estremità. Occhi e ocelli relativamente piccoli. Antenne corte. Torace poco più largo del capo, mediocrementemente convesso innanzi; epinoto troncato obliquamente indietro. Zampe lunghe e robuste, tibie posteriori compresse, fortemente curvate, ciliate al margine inferiore. 1° articolo del tarso più grosso alla base che all'apice (fig. 2). Peziolo trapezoide con angoli posteriori molto sporgenti e faccia superiore fortemente incavata. Ali brune con venatura scura. L. 15 mm.

Costa Rica (Alfaro) un esemplare nella mia collezione. Differisce da tutte le altre specie pel margine arcuato del clipeo. Sospetto che possa essere il ♂ dell'*E. crassicorne*. Certamente appartiene al sottogenere *Eciton* propriamente detto (operate con unghie dentate).

***E. morosum* F. Sm. e var. *payarum* For. (1).**

Forel dice di questa varietà che differisce dal tipo solo per la forma del peziolo, ma non descrive ulteriormente la specie, assai imperfettamente descritta dallo Smith. Io suppongo che la forma del capo e delle mandibole sia la medesima nel tipo e nella varietà. Comunque siasi, credo utile dare una figura del capo della varietà, tolta dall'esemplare tipico che trovasi nella mia collezione (fig. 5). È notevole la forma lunga e gracile delle mandibole, fornite non lungi dalla base di un rigonfiamento irto di una spazzola di peli.

***E. Klugi* Shuck. var. *imbellis* n. var.**

Il tipo della specie (fig. 6) è stato descritto proveniente dall'Isola di S. Vincenzo nelle Antille e ritrovato nella vicina Isola di Grenada.

Il Sig. Mayr mi ha mandato in esame un esemplare ♂ proveniente dal Perù, sul quale istituisco la nuova varietà. Esso differisce dal tipo pel torace più stretto, e particolarmente per le sporgenze del clipeo molto meno pronunziate, più ottuse. Larghezza del torace $1\frac{1}{3}$ mm. (nel tipo $1\frac{1}{2}$ mm.).

***E. Radoszkowskii* n. sp.**

♂. Rassomiglia molto all'*E. Guerini* Shuck., ma è più piccolo, di colore più chiaro. Il capo è meno largo relativamente alla sua lunghezza (fig. 9, 10), occhi, ocelli e lamine frontali quasi come nell'*E. Guerini*, i denti del clipeo non sono rivolti in su, ma più piani. Un cercine più forte che in quella specie trovasi al margine mediale dell'occhio. Lo scapo non è notevolmente ispessito e né pure compresso, e non oltrepassa l'occipite. Le ali sono più chiare che nell'*E. Guerini*. Del resto simile a *Guerini*. L. 9 mm.; Ala ant. $8\frac{1}{2}$ mm.

• Tumbes nel Perù N. W.; un esemplare nella Coll. Mayr.

***E. maxillosum* n. sp. (fig. 13, 14).**

♂. Bruno scuro; mandibole, antenne, articolazioni delle zampe, tarsi e margini dei segmenti addominali rossicci, fortemente punteggiato, lucido, il mesonoto meno lucido in avanti; pubescenza del tutto aderente e non copiosa, peli più lunghi e staccati si osservano sul capo, le zampe e la estremità dell'addome. Il capo (con gli occhi) è quasi due volte largo come è alto, gli ocelli ravvicinati fra loro; l'ocello laterale dista dall'occhio per uno spazio eguale circa al suo diametro. Le lamine frontali convergono indietro e, prima della loro estremità posteriore, formano un tubercolo sporgente. Le mandibole sono strette, fortemente curvate e quasi piegate presso la base, poi, per un tratto, quasi dritte e ancora leggermente

(1) Biologia centrali americana. Hymenopt. v. 3, p. 27; 1890.

curvate nel terzo apicale. Lo scapo delle antenne non è ingrossato e supera notevolmente il vertice, il flagello è lungo e gracile. Il torace è mediocrementemente gibboso in avanti e ricopre circa metà del capo, lo scutello è molto elevato, con breve impressione longitudinale all'estremo posteriore, l'epinoto è verticale, con grosso cercine alla base. Il peziolo è molto corto, ritondato lateralmente, incavato ad arco assai largo posteriormente. Il segmento seguente (2°) è molto più breve del terzo. Le zampe sono sottili, non molto corte. Ali brune con vene ferruginee; il nervo ricorrente incontra la 2ª cellula cubitale verso il terzo basale, e dopo l'incontro, la vena cubitale è assai poco ispessita. L. 15 mm.; Ala ant. 12 mm.

Amazonas, Manicoré un esemplare.

E. leptognathum n. sp. (fig. 15).

♂. Colore, pubescenza e forma del capo e del torace come nella specie precedente, ma più piccolo. Le mandibole sono quasi dritte nella loro metà basale, più fortemente curvate nella metà distale, molto strette, il loro margine mediale offre, non lungi dalla base, un angolo sporgente o dente estremamente ottuso. Le antenne sono un poco meno lunghe, il peziolo meno breve, le ali più chiare; del resto come *E. maxillosum* L. 13 mm., Ala ant. 12 mm.

Var. *physognatha* n. var. Le mandibole (fig. 16) non hanno angolo al margine mediale, ma sono come gonfiate nella metà basale; l'impressione dello scutello è indistinta.

Bolivia (Staudinger) un esemplare del tipo e uno della varietà.

E. falciferum n. sp. (fig. 17).

♂. Colore, scultura e pubescenza come nei due precedenti. Capo meno corto, le lamine frontali senza tubercolo sporgente; il margine laterale delle mandibole è curvato debolmente e quasi uniformemente, il margine mediale quasi dritto alle base, distintamente concavo verso la punta; lo scapo è alquanto più corto e più grosso; le ali sono più scure, con venatura nerastra. Del resto simile a *E. maxillosum* L. 15 mm.; Ala ant. 14 1/2 mm.

Bolivia (Standing) un esemplare.

Le tre specie hanno in comune lo scapo oltrepassante notevolmente il vertice e il 2° segmento addominale molto più breve dei seguenti. Differiscono principalmente per la forma delle mandibole. Sono nel dubbio se siano veramente specie distinte o varietà della medesima specie. Il numero degli esemplari osservati è insufficiente per stabilire un giudizio.

E. Gravenhorsti Westw.

La specie è stata descritta sopra esemplari del Brasile. Io non ne ho

veduti di quella provenienza, però credo avere interpretato rettamente la descrizione del Westwood attribuendo a questa specie esemplari del Guatemala (Stoll e Alfaro) e del Messico (coll. Mayr).

***E. Shuckardi* n. sp.**

♂. Rassomiglia molto all' *E. minus* Cress. con cui ha comune il colore fulvo col capo bruno e la pubescenza; è però più robusto, il capo ancora più corto; anche qui l' ocello laterale dista dall' occhio per uno spazio minore del suo diametro. Lo scapo è più lungo e oltrepassa un poco l' ocello laterale. Il peziolo è notevolmente più largo che lungo, con gli angoli posteriori alquanto ritondati. Il 1° articolo del tarso medio è più corto di metà della tibia corrispondente, quello del tarso posteriore più lungo di mezza tibia. Le ali sono di un giallo molto chiaro, con venatura ferruginea chiara, la 2° cellula cubitale riceve il nervo ricorrente a metà della sua lunghezza, dopo di che la vena cubitale è fortemente ispessita. L. 9-9 $\frac{1}{2}$ mm.; ala ant. 10 mm.

Paraguay, raccolto da Balzan.

***E. sulcatum* Mayr.**

♂. Questa specie rassomiglia singolarmente all' *E. Romandi* Shuck., tanto che dalle descrizioni non risulta altra differenza fuorché il colore delle ali e della loro venatura, molto più chiaro nella specie di Mayr. Il confronto di un esemplare tipico mi ha fatto riconoscere qualche altra differenza. Le zampe dell' *E. sulcatum* sono più corte, particolarmente i tarsi: nelle zampe di mezzo, il 1° articolo del tarso è lungo tutt' al più come i $\frac{3}{5}$ della tibia, mentre è più lungo nell' *E. Romandi*. Lo scapo delle antenne è un poco più lungo.

***E. legionis* F. Sm.**

Di questa specie era nota finora la sola operaia. Devo al P. Erich Wasmann un esemplare del maschio scoperto dal Sig. A. Göldi. Eccone la descrizione.

♂. Bruno scuro, lucido, mandibole, funicolo, parte delle zampe e margini dei segmenti dell' addome rossicci; fornito di peli ritti corti, mandibole, scapo e zampe con peli più lunghi. Capo corto e largo, molto lucido, ocelli piccoli, molto distanti dagli occhi; le lamine frontali si prolungano fino presso l' ocello frontale; margine del clipeo dritto; mandibole lunghe e strette, più debolmente curve nella parte basale, più fortemente nella parte distale. Mesonoto molto convesso, fittamente punteggiato e copiosamente vestito di pubescenza obliquamente staccata. Scutello profondamente inciso ad angolo di dietro e percorso in tutta la sua lunghezza da un solco

mediano; l'epinoto alquanto convesso sporge un poco al disopra del peziolo. Quest'ultimo è brevemente trapezoide, piano superiormente. Gastro molto lucido, senza lunghi peli. Zampe corte e deboli. Ali brune con venatura nerasta; il nervo ricorrente incontra la 2^a cellula cubitale a mezza lunghezza. Tra i due rami della lamina subgenitale evvi una punta impari. L. 13-14 mm.; Ala ant. 13 mm.

Il carattere del solco mediano dello scutello è proprio di questa specie e dell'*E. Hopei* Shuck., ma il colore delle due specie è tutto diverso.

E. nitens Mayr.

Mayr descriveva questa specie nel 1868 (1) sopra esemplari ♀ raccolti da Pellegrino Strobel nei dintorni di Buenos Ayres. Più tardi, attribuiva alla stessa specie esemplari provenienti dalla Nuova Granata. Nel quadro analitico del genere *Eciton* pubblicato nel 1886 (2), lo stesso poneva tra i caratteri della specie il pronoto privo di cresta trasversale al suo margine anteriore.

Ora, avendo confrontato esemplari ricevuti dal Mayr sotto il nome di *E. nitens* e provenienti alcuni da Montevideo, un altro dalla Nuova Granata mi accorsi che quest'ultimo solo è conforme alla descrizione del 1886, mentre gli altri hanno una carena distinta al pronoto; e con questi si accordavano bene due esemplari raccolti a Buenos Ayres dal Dott. Silvestri. Dietro mia richiesta, il Mayr ha riesaminato i tipi della sua collezione e confermato l'esistenza della carena. È dunque certo che la forma platense e la columbiana sono fra loro diverse; a mio parere devono riguardarsi come specie distinte, delle quali la prima dovrà conservare il nome di *E. nitens* Mayr; la specie della Nuova Granata dovrà ricevere un nome nuovo. Io propongo di chiamarla:

E. commutatum n. nov.

E. nitens Mayr 1870 et 1886 (nec. 1868).

♀ Oltre la differenza segnalata sopra della mancanza di ogni vestigio di carena trasversa al pronoto, questa specie è distinta dall'*E. nitens* per i caratteri seguenti: il funicolo delle antenne è più claviforme, ossia più ingrossato verso l'estremità rispetto alla sua grossezza alla base, mentre gli ultimi articoli sono meno corti che nell'*E. nitens*. Il postpeziolo è poco più largo e notevolmente più corto del peziolo, mentre nell'*E. nitens* è poco più corto e molto evidentemente più largo del peziolo. Gli esemplari della Bassa California attribuiti dal Pergande (3) all'*E. nitens* appartengono probabilmente a questa specie.

(1) Annuario Soc. natural. Modena vol. 3, pag. 163.

(2) Ueber *Eciton-Labidus* in Wien entom. Zeit. vol. 5, pag. 121.

(3) Proc. Californ. Acad. (2) vol. 5, pag. 874.

E. californicum Mayr.

Anche di questa specie il Mayr scrive che non ha carena al margine anteriore della faccia dorsale del pronoto; a rigore di termine, questo è esatto, ma la carena si trova un poco più in basso, come ho riscontrato sopra tipi gentilmente fornitimi dal Mayr. La differente posizione della carena sta in relazione con la larghezza della faccia occipitale del capo; detta carena segna il limite cui giunge il margine occipitale nella posizione di massima estensione.

Anche nella forma che descrissi sotto il nome di *E. californicum* subsp. *opacithorax* e che ora credo dover considerare come specie distinta, evvi una carena trasversale al pronoto che io non menzionai nella descrizione né nel quadro analitico pubblicato nel 1894 (1).

IV. — Elenco delle specie e varietà del genere *Eciton*.

I segni ♀ ♂ indicano le forme sessuali finora note. Per le sinonimie completa vedasi il Catalogus Hymenopterorum del Dalla Torre 1893.

Sottogenere *Eciton* Latr. s. str.

<i>E. hamatum</i> F.	♂	— ♂	Messico, Am. centr. e bacino dell'Amaz.
<i>E. lucanoides</i> Emery	♂	—	Perù.
1894. Bull. Soc. ent. It. v. 26, p. 176.			
<i>E. Burchelli</i> Westw.	♂	— ♂	Messico, Am. centr., Columbia, Brasile.
<i>E. Foreli</i> Mayr.			
var. <i>parvispina</i> For.	♂	—	Guatemala.
1899. Biol. centr. Amer. Hymenopt. v. 3, p. 23.			
var. <i>Urichi</i> For.	♂	—	Isola Trinidad.
1899. l. c. p. 24.			
var. ? <i>angustata</i> Rog.	♂	—	Yucatan.
<i>E. quadriglume</i> Halid.	♂	— ♂	Brasile.
<i>Labidus Fargeai</i> Shuck.			
<i>E. vagans</i> Ol.	♂	—	Am. centr., Columbia, Brasile.
<i>E. Rogeri</i> D. T.	♂	—	Messico, Am. centr., Paraguay.
<i>E. dubitatum</i> Emery	—	— ♂	Paraguay.
1896. l. c. v. 28, p. 40.			
<i>E. rapax</i> F. Sm.	♂	—	Bacino dell'Amazone.
<i>E. Pittieri</i> For.	♂	—	Costa Rica.
1899. l. c. p. 21.			
<i>E. crassicornis</i> F. Sm.	♂	—	Messico, Am. centr., Columbia, Bacino dell'Amazone.
<i>E. curvipes</i> Emery n. sp.	—	— ♂	Costa Rica.

(1) Studi sulle formiche della fauna Neotropica in Bull. Soc. entom. Ital. Anno 26, pag. 184.

E. Hetschkoi Mayr	♂	—	♂	Brasile.
E. Schlechtendali Mayr	—	—	—	Amer. merid.
E. coecum Latr. (1)	♂	♀	♂	Texas, Messico, Am. centr., Columbia, Brasile.
<i>Labidus Latreillei</i> Jur.				
<i>Pseudodichthadia incerta</i> Er. André.				
<i>Labidus atriceps</i> F. Sm.				
var. <i>Servillei</i> Westw.	—	—	♂	America centr., Brasile.
var. <i>Jurinei</i> Shuck.	—	—	♂	Brasile.
var. ? <i>Smithi</i> D. T.	—	—	♂	Brasile.
var. ? <i>fulvescens</i> Blanch.	—	—	♂	Brasile.
E. <i>Westwoodi</i> Emery n. sp.	—	—	♂	Messico, Brasile.
E. <i>praedator</i> F. Sm.	♂	—	—	Dal Messico fino al Brasile e Paraguay.
var. <i>ferruginea</i> Nort.	♂	—	—	Messico.
E. <i>spininode</i> Emery	♂	—	—	Costa Rica.

Specie riferite con dubbio al sottogenere

E. <i>Esenbecki</i> Westw.	—	—	♂	Messico, America centr., Brasile.
E. <i>Hartigi</i> Westw.	—	—	♂	Brasile.
E. <i>morosum</i> F. Sm.	—	—	♂	Messico.
var. <i>payarum</i> For.	—	—	♂	Honduras.

Sottogenere **Acamatus** Emery

E. <i>legionis</i> F. Sm.	♂	—	♂	Brasile.
E. <i>cristatum</i> Er. André	♂	—	—	America merid.
E. <i>Sumichrasti</i> Nort.	♂	—	—	Messico, America centr.
E. <i>Schmitti</i> Emery	♂	—	—	Messico, America centr.
1894. I. c. v. 26 p. 183.				
<i>E. Sumichrasti</i> Mayr 1887 (nec Norton).				
E. <i>pilosum</i> F. Sm.	♂	—	—	Messico, America centr., Brasile.
E. <i>melanocephalum</i> Emery	♂	—	—	Messico.
1895. Zool. Jahrb. Syst. v. 8 p. 260 nota.				
E. <i>Alfaroi</i> Emery	♂	—	—	Costa Rica.
E. <i>Balzani</i> Emery	♂	—	—	Bolivia.
1894. Bull. Soc. entom. It. v. 26, p. 182.				
E. <i>Bohlsi</i> Emery	♂	—	—	Paraguay.
1896. Zool. Jahrb. Syst. v. 9, p. 626.				
E. <i>Spegazzinii</i> Emery	♂	—	—	Repubblica Argentina.
E. <i>angustinode</i> Emery	♂	—	—	Brasile, Paraguay.
E. <i>californicum</i> Mayr	♂	—	—	California.
E. <i>opacithorax</i> Emery	♂	—	—	Missouri, N. Carolina.
1894. Bull. Soc. ent. It. v. 26, p. 184.				
E. <i>nitens</i> Mayr (1868)	♂	—	—	Repubblica Argentina, Uruguay.

(1) Nel Catalogo Dalla Torre, questa specie è designata col nome di *E. omnivorum* Ol. il quale deve essere abbandonato per le ragioni esposte da me in: Bull. Soc. entom. It. v. 28, p. 36, 1896

<i>E. commutatum</i> Emery n. nom.	♂	— —	Nuova Granata, Bolivia; Messico?
<i>E. nitens</i> Mayr (1870, 1886).			
<i>E. carolinense</i> Emery	♂	♀	N. Carolina.
1894. l. c. p. 184			
1899. Forel, Ann S. ent. Belg. v. 43, p. 448			
<i>E. punctaticeps</i> Emery.	♂	—	Brasile.
1894. l. c. p. 181.			
<i>E. Klugi</i> Shuck.	—	—	♂
♀ <i>E. antillarum</i> For.	♂	—	—
1897. Tr. ent. soc. London p. 299.			
var. <i>imbellis</i> Emery n. var.	—	—	♂ Perù.
<i>E. Guerini</i> Shuck.	—	—	♂ Brasile.
<i>E. Radoszkowskii</i> Emery n. sp.	—	—	♂ Perù.
<i>E. D'Orbigny</i> Shuck.	—	—	♂ Bolivia.
<i>E. Strobili</i> Mayr	—	—	♂ Repubblica Argentina, Uruguay.
<i>E. Illigeri</i> Shuck.	—	—	♂ Brasile.
<i>E. Harris</i> Hald.	—	—	♂ Utah, Texas.
<i>E. mexicanum</i> F. Sm.	—	—	♂ Texas, Messico, America centr.
<i>E. maxillosum</i> Emery n. sp.	—	—	♂ Amazonas.
<i>E. leptognathum</i> Emery n. sp.	—	—	♂
var. <i>physognatha</i> Emery n. var.	—	—	♂
<i>E. falciferum</i> Emery n. sp.	—	—	♂
<i>E. Fonscolombi</i> Westw.	—	—	♂ Brasile, Paraguay.
<i>E. Hopei</i> Shuck.	—	—	♂ Brasile.
<i>E. Halidayi</i> Shuck.	—	—	♂ Messico, America centr., Brasile, Perù.
<i>E. Gravenhorsti</i> Westw.	—	—	♂ Messico, Guatemala, Brasile.
<i>E. Swainsoni</i> Shuck.	—	—	♂ Messico, Brasile, Paraguay.
<i>E. Spinolae</i> Westw.	—	—	♂ Brasile, Bolivia.
<i>E. nigrescens</i> Cress.	—	—	♂ Texas.
<i>E. Walkeri</i> Westw.	—	—	♂ Bacino dell'Amazone.
<i>E. Erichsoni</i> Westw.	—	—	♂ Brasile.
<i>E. minus</i> Cress.	—	—	♂ Texas, California, Messico.
<i>E. Shuckardi</i> Emery n. sp.	—	—	♂ Paraguay.
<i>E. Romandi</i> Shuck.	—	—	♂ Brasile, Paraguay.
<i>E. sulcatum</i> Mayr	—	—	♂ Repubblica Argentina, Uruguay.
<i>E. spoliator</i> For.	—	—	♂ Costa Rica, Texas.
1899. Biol. centr. Amer. Hymenopt. v. 3, p. 29.			
<i>E. Melshaemeri</i> Hald.	—	—	♂ Utah, Texas, Messico, Costa Rica.

Specie insufficientemente definite.

<i>E. amplipenne</i> F. Sm.	—	—	♂ Brasile.
<i>E. Pertyi</i> Shuck.	—	—	♂ Brasile.
<i>E. Panzeri</i> F. Sm.	—	—	♂ Patria?

1859. Cat. Brit. Mus. Hym. v. 7, p. 71; t. 2,
f. 2 (non nominato nel Catalogo Dalla Torre).

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

1. *Eciton curcipes* ♂ capo.
 2. *id.* zampa posteriore.
 3. *E. Westwoodi* ♂ peziolo.
 4. *id.* zampa posteriore.
 5. *E. morosum* var. *payarum* ♂ capo.
 6. *E. Klugi* ♂ capo.
 7. *E. Guerini* ♂ capo.
 8. *id.* capo veduto di fianco.
 9. *E. Radoszkowskii* ♂ capo.
 10. *id.* capo veduto di fianco.
 11. *E. D'Orbigny* ♂ capo.
 12. *E. Strobili* ♂ capo.
 13. *E. maxillosum* ♂ capo.
 14. *id.* capo veduto di fianco.
 15. *E. leptognathum* ♂ mandibole.
 16. *id.* var. *physognatha*, mandibola.
 17. *E. falciferum* ♂ capo.
 18. *E. Harris* ♂ mandibole.
 19. *E. mexicanum* ♂ mandibole.
 20. *E. Hopei* ♂ capo.
 21. *E. Fonscolombei* ♂ capo.
 22. *E. Swainsoni* ♂ mandibole.
 23. *E. Romandi* ♂ capo.
 24. *E. spoliator* ♂ capo.
 25. *Ponera castanea* capo della ninfa operaja.
 26. *id.* addome della ninfa veduta di fianco. I numeri segnano
 l'ordine dei segmenti, contando per 1 il peziolo;
 an ano, *ac* aculeo, *hy* ipopigio.
 27. *id.* ipopigio, aculeo e ano dalla faccia ventrale, segni co-
 me sopra.
 28. *id.* zampa posteriore della ninfa.
 29. *Dorylus Conradi* ♀: estremità dell'addome veduto di fianco. Segni
 come sopra.
 30. Figure riprodotte dalla memoria citata di W. Mueller; *a* capo, *b* ipo-
 pigio, *c* zampa della ninfa di Ponerina attribuita dall'autore a ma-
 schio eteromorfo di *Eciton*.
-

